MULTIPLEX®
Modellsport GmbH & Co. KG

MULTIcont BL 17

D	**Anleitung**	2 – 4
GB	**Instructions**	5 – 7
F	**Instructions**	8 – 10
E	**Instrucciones**	11 – 13
I	**Istruzioni**	14 – 16

82 5559
25.10.05 ARRE

© MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG Neuer Weg 2 D-75223 Niefern GERMANY

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Sie ist deshalb jederzeit griffbereit aufzubewahren und beim Verkauf des Produktes an Dritte weiterzugeben.

1. TECHNISCHE DATEN

MULTIcont	*BL-17*
Best. Nr.:	*7 2274*
Zellenzahl:	5 - 12 NiCd/NiMH 2 - 3 LiPo
Dauerstrom/Spitzenstrom:	17 A / max. 22 A
Innenwiderstand:	0,013 Ohm
Taktfrequenz:	~ 13 kHz
Empfängerstromversorgung (BEC) für bis zu 10 Zellen	
BEC-Spannung:	5 V
BEC-Strom:	max. 1,5 A
Abmessungen:	26 x 17 x 8 mm
Gewicht:	9 g mit Kabeln

2. SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen

Wärmestau vermeiden:
Luftzirkulation um den Regler nicht behindern.

Antriebsakku nicht verpolt anschließen:
Falsch gepolte Akkuanschlusskabel zerstören den Regler sofort.
Deshalb: • rotes Kabel an den PLUS-Pol (+),
• schwarzes Kabel an den MINUS-Pol (-)

Bei Löt- und Montagearbeiten an Antrieb oder Regler:
Immer den Akku abtrennen (Kurzschluss/Verletzungsgefahr!)

Beim Probebetrieb bzw. Betrieb beachten:
Antrieb nicht in der Hand laufen lassen, Modell sicher befestigen. Prüfen, ob ausreichend Platz zum Drehen der Luftschraube vorhanden ist. Gegenstände, die angesaugt oder weggeblasen werden können (Kleidungsstücke, Kleinteile, Papier, usw.) aus der Nähe der Luftschraube entfernen. Sich niemals vor oder in der Rotationsebene der Luftschraube aufhalten (Verletzungsgefahr!).

3. BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- Programmierbare Bremse für Klappluftschrauben
- ESC mit Unterspannungs-Abschaltung mit Reset-Funktion für LiPo- oder NiCd/NiMH-Zellen
- Sofortige Motorabschaltung bei fehlendem Sendersignal oder bei Funkstörungen
- Einschaltschutzverhindert ungewollten Motoranlauf beim Anstecken des Akkus
- Motorlauf in beiden Richtungen möglich

4. VERDRAHTUNG DES MULTICONT BL-17

Hinweis:
Zur Montage des Reglers sind ggf. Lötarbeiten erforderlich. Lötarbeiten erfordern ein Mindestmaß an Sorgfalt, da hiervon die Betriebssicherheit maßgeblich abhängt:

- nur für Elektronik-Lötarbeiten geeignetes Lötzinn verwenden
- kein säurehaltiges Lötfett verwenden
- zu verlötende Teile nicht übermäßig aber ausreichend erhitzen (das Zinn muss fließen)
- gegebenenfalls jemand mit Löterfahrung hinzuziehen

Anschluss der Akku-Steckverbindung
Die Akkuanschlussstecker werden auf der Seite des Reglers angelötet, an der lediglich zwei Kabel und das dreiadrige Empfängeranschlusskabel herausgeführt sind. Kürzen Sie die Anschlusskabel akkuseitig ggf. auf die erforderliche Länge. Beim Anlöten der Akkustecker auf die korrekte Polung zum Akku achten. Lötstellen ggf. sorgfältig mit Schrumpfschlauch isolieren.

Wichtiger Hinweis:
Sie müssen absolut sicher sein, dass die Polung korrekt ist!! Falschpolung führt unweigerlich zur sofortigen Zerstörung des Reglers!

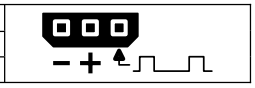
Anschluss des Reglers an den Motor
Der Motor wird auf der Seite mit den drei herausgeführten Kabeln angeschlossen. Die Kabel am Regler möglichst kurz halten, jedoch nicht die Kabel am Motor kürzen! Isolieren Sie die Kabelenden vom Regler zum Motor so weit ab, dass eine sichere Lötverbindung zu den drei Motorkabeln möglich ist. Nachdem die richtige Drehrichtung ermittelt wurde und weitere Lötarbeiten entfallen, werden die Lötstellen sorgfältig mit Schrumpfschlauch isoliert.

Wechsel der Laufrichtung
Wenn Sie eine andere Motorlaufrichtung brauchen, tauschen Sie einfach zwei der drei zum Motor führenden Zuleitungen. Alternativ kann die Drehrichtung des Motors auch durch eine Programmierung geändert werden (➔ **6.1.4.)**.

5. INBETRIEBNAHME

1. **Anschließen des Anschlusskabels des Reglers (BEC) am Empfänger**
   Stecken Sie das Servokabel vom Regler in den Empfängeranschluss für die Motordrossel:
   bei allen MULTIPLEX-Fernsteuerungen beispielsweise an Kanal 4 = Gas/Motor

Minus-Pol (–)	schwarz (braun)
Plus-Pol (+)	rot
Impuls (⎍)	gelb (orange)



   Schließen Sie keine Empfängerbatterie an, da der MULTIcont BL-17 den Empfänger und die angeschlossenen Servos über das BEC mit Strom versorgt.
2. Bei programmierbaren Fernsteuerungen den **Servoweg für Gas/Motor beidseitig auf 100 % einstellen**
3. **Gasknüppel** (und ggf. dessen Trimmung!) am Sender **vollständig in die Leerlaufposition bzw. Motor-AUS-Stellung bringen** (ggf. Servolaufrichtung des Gaskanals umkehren, siehe Kapitel Fehlererkennung und -behebung)
4. **Sender einschalten**
5. **Antriebsakku am Regler anschließen**
   Der MULTIcont BL-17 befindet sich im Lieferzustand im LiPo-Modus. Nach dem Initialisierungston signalisieren Ihnen zwei oder drei Piepstöne, wie viele Zellen der Regler erkannt hat (siehe BEC/Unterspannungsabschaltung (➔ **7.**).
   Anschließend hören Sie in Leerlaufstellung alle 30 sec. einen einzelnen Piepston. Der erinnert Sie daran, dass Ihr Modell eingeschaltet ist. Wenn Sie NiCd- oder NiMH-Zellen nutzen, folgen Sie der Programmieranleitung (➔ **6.1.2.**)

   Im Lieferzustand ist die Bremse abgeschaltet, weil dies für die meisten 3D- und Parkfly-Modelle vorgezogen wird. Wollen Sie die Bremse einschalten, etwa weil diese für den Betrieb mit einer Klappluftschraube benötigt wird, folgen Sie der Programmieranleitung (➔ **6.1.3**.).

   Die Drehrichtung des Motors ist mit dem MULTIcont BL-17 ebenfalls „elektronisch" zu wechseln. Folgen Sie dazu der Programmieranleitung (➔ **6.1.4**.).

• Irrtum und Änderung vorbehalten! •

6. PROGRAMMIERUNG

Die Programmierung des MULTIcont BL-17 ist sehr einfach und erfolgt mit Hilfe des Gassteuerknüppels. Pieptöne signalisieren den Status der Programmierung und quittieren Änderungen. Alle veränderbaren Parameter werden Schritt für Schritt durchlaufen. Der Steuerknüppel steht zunächst in Mittelstellung. Die Auswahl der gewünschten Programmieroption erfolgt, indem der Steuerknüppel entweder in Vollgas oder Motor-Aus-Position gebracht wird. Zurückgehen in Knüppelmittelstellung bestätigt die Auswahl und führt zum nächsten Parameter.

Die Software des MULTIcont BL-17 wurde so ausgelegt, dass ein unbeabsichtigter Einstieg in den Programmier-Modus unmöglich ist. Dadurch entsteht zunächst der Eindruck, dass es recht lange dauert, in den Programmiermodus zu gelangen. Doch zu Ihrer Sicherheit soll während der Flugvorbereitungen oder im Flug ein unbeabsichtigter Eintritt in den Programmier-modus verhindert werden.

1.	**Programmiermodus aktivieren**	
1.1	Knüppel in Vollgaspos.	
1.2	Akku anschließen	⇒ Initialisierungston (Mehrfachton) ertönt Im LiPo-Modus folgt zusätzlich die Meldung der erkannten Zellenzahl mit 2 oder 3 Piepstönen. Danach ertönt ein weiterer Mehrfachton
1.3	Knüppel in Mittelpos.	⇒ Quittungston ertönt
1.4	Knüppel in Vollgaspos.	⇒ Quittungston ertönt
1.5	Knüppel in Mittelpos.	⇒ 3-fach Quittungston ertönt, der Regler befindet sich nun im Programmier-modus
2.	**Akkumodus wählen** (1-fach Piepton)	
2.1	für LiPo → Knüppel in Vollgaspos. **oder** für NiCd/NiMH → Knüppel in Motor-AUS-Pos.	⇒ 2 Quittungssignale ertönen
2.2	Knüppel in Mittelpos.	⇒ Quittungston ertönt
3.	**Bremsmodus wählen** (2-fach Piepton)	
3.1	für Bremse EIN → Knüppel in Vollgaspos. **oder** für Bremse AUS → Knüppel in Motor-AUS-Pos.	⇒ 2 Quittungssignale ertönen
3.2	Knüppel in Mittelpos.	⇒ Quittungston ertönt
4.	**Rotationsrichtung wählen** (3-fach Piepton)	
4.1	für Standard → Knüppel in Vollgaspos. **oder** für Revers → Knüppel in Motor-AUS-Pos.	⇒ 2 sich wiederholende Quittungssignale ertönen. Sie zeigen das Ende der Programmierung an.

Nach diesem letzten Programmierschritt beendet der Regler den Programmiermodus. Ziehen Sie jetzt den Flugakku ab, ohne den Knüppel noch einmal zu bewegen.

Es schadet jedoch nicht, den Knüppel noch einmal in die Mittelstellung zu bringen. Der Motor piepst dann einmalig dreifach und Sie können danach den Akku abziehen.

Wenn Sie jetzt den Gasknüppel in Leerlaufstellung bewegen und die Flugbatterie wieder anschließen, ist der Regler mit den neuen Parametern betriebsbereit.

7. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC bedeutet: Empfänger und Servos werden über den Regler aus dem Antriebsakku mit Strom versorgt. Deshalb: keinen zusätzlichen Empfängerakku verwenden.

Hinweis:

Beachten Sie, dass die BEC-Versorgung des MULTIcont BL-17 nur kurzzeitig 1,5 A Strom für die Empfangsanlage im Modell abgeben kann.

NiCd/NiMH-Zellenzahl	***5 - 6***	***7 - 8***	***9 - 10***
LiPo-Zellenzahl	***2***	***-***	***3***
Standard (Micro) Servos	4	*4*	*3*
HighTorque Servos	4	3	2

Die Stromaufnahme hängt von der Leistungsklasse der Servos, der Steuerintensität und von der Leichtgängigkeit der Ruder-anlenkungen (!) ab.

Wenn keine Möglichkeit besteht, den BEC-Strom zu messen:
Testlauf am Boden durchführen, Servos bis zur Unter-spannungsabschaltung (= leerer Antriebsakku) permanent steuern. Der Regler darf nicht übermäßig warm werden, das Steuern der Servos muss während der gesamten Laufzeit ohne Ausfallerscheinungen möglich sein!

Wenn im Modell mehr Servos vorhanden sind oder ein Flugakku mit mehr als 10 Zellen verwendet wird, muss die BEC-Versorgung unterbrochen und ein zusätzlicher Empfängerakku verwendet werden.

Am Empfängeranschlusskabel des Reglers muss dazu die rote Leitung (+) aufgetrennt werden. Dazu wird das rote Plus-Kabel aus dem Steckergehäuse herausgezogen und mit Schrumpf-schlauch isoliert.

Unterspannungsabschaltung

Die Unterspannungsabschaltung des MULTIcont BL-17 sorgt dafür, dass der Antrieb abgeschaltet wird, wenn der Antriebsakku leer wird. Dadurch wird gewährleistet, dass noch genügend Energie für die BEC-Versorgung für eine sichere Landung zur Verfügung steht und insbesondere LiPo-Akkus nicht zu tief entladen werden.

Eine sinkende Drehzahl des Antriebes ist ein weiteres Anzeichen dafür, dass der Antriebsakku leer wird. Die Landung sollte dann eingeleitet werden.

Wenn der NiCd/NiMH-Antriebsakku nur noch 5 Volt hat bzw. im LiPo-Modus zwei Zellen unter 6 V oder drei Zellen unter 9 V absinken, wird der Regler automatisch abgeschaltet. Nach Erreichen dieser Abschaltspannung und nachdem der Regler den Antrieb ausgeschaltet hat, kann der Antrieb jedoch wieder für kurze Zeit eingeschaltet werden, wenn zuvor der Gasknüppel für einen Moment in die Leerlauf/Motor-AUS-Stellung gebracht wurde (Reset-Funktion). Dies sollte man nur ein- bis zweimal wiederholen.

8. FEHLERERKENNUNG UND -BEHEBUNG

Alles ist richtig angeschlossen, das BEC arbeitet, Servos laufen, aber die Gasfunktion arbeitet nicht.

Wahrscheinlich haben Sie beim Akku anschließen nicht wenigstens 4 Sekunden in Motor-Aus-Position abgewartet und der Regler wurde deshalb nicht scharfgeschaltet.
Abhilfe: Bringen Sie den Gasknüppel (incl. Trimmung!) erneut für mindestens 4 Sekunden in die Motor-AUS.
Weiterhin sollten Sie den Servoweg im Sender kontrollieren, ob er auf mindestens 100% gesetzt ist. Sollte der Motor dann nicht anlaufen, müssen Sie die Laufrichtung des Gasgebers im Sender ändern.

Anleitung MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Irrtum und Änderung vorbehalten! •

Jedes Mal, wenn Sie Vollgas geben, schaltet der Regler den Motor nach wenigen Sekunden ab, besonders mit frisch geladener Batterie.

Wenn der NiCd/NiMH-Antriebsakku nur noch 5 Volt hat bzw. im LiPo-Modus zwei Zellen unter 6 V oder drei Zellen unter 9 V absinken, wird der Regler automatisch abgeschaltet Diese Schaltung verhindert, dass Sie die Steuerfähigkeit durch Unterspannung am Empfänger verlieren. Besonders wenn dies bei vollgeladener Batterie geschieht, deutet es auf zu hohe Stromaufnahme des Motors und den dadurch verursachten starken Spannungsabfall des Akkus hin. Messen Sie nach Möglichkeit die Stromaufnahme und montieren Sie dann kleinere Propeller oder einen anderen Antriebsakku mit größerer Kapazität bzw. höherer Strombelastbarkeit.

Nichts funktioniert, Empfänger und Servos sowie Regler zeigen keine Funktion.

Überprüfen Sie alle Stecker auf mögliche Wackelkontakte und richtige Polung (+/-). Wenn danach keine Funktion einsetzt, suchen Sie Ihren Händler auf, der den Regler an Sie verkauft hat, oder senden Sie den Regler an eine MULTIPLEX-Service-Stelle.

9. Gewährleistungsbedingungen

Ihr MULTIcont BL-17 hat eine Gewährleistungszeit von zwei Jahren auf Fehlerfreiheit in Fertigung und Bauteilen ab Kaufdatum.

Die Gewährleistung deckt allerdings nicht die Falschbehandlung, Verpolung, Überstrom- und Überspannungsschäden oder Schäden nach Absturz eines Modells. Ferner haften wir nicht für Folgeschäden aus dem Gebrauch der Regler.

Wenn Sie Fragen haben, Anregungen geben möchten oder Ihren MULTIcont BL-17 zur Überprüfung oder Reparatur einsenden wollen, wenden Sie sich an:

In Europa:
MULTIPLEX Kundendienst
Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Tel.: ++49 (0)7233-7333
oder an eine andere MULTIPLEX-Servicestelle
Adressen siehe www.multiplex-rc.de

In USA:
MULTIPLEX USA
12115 Paine St. • Poway, CA. 92064
Tel: (858) 748-6948 • Fax: (878) 748-1767
Email: service@hitecrcd.com
Info: www.multiplexusa.com

10. CE-Prüfung

Die beschriebenen Produkte genügen allen einschlägigen und zwingenden EG-Richtlinien.

Dies sind die EMV-Richtlinien 89/336/EWG, 91/263/EWG und 92/31/EWG.

Der Regler wurden nach folgenden Fachgrundnormen geprüft:
Störaussendung: EN 50 081-1:1992
Störfestigkeit: EN 50 082-1:1992
bzw. EN 50 082-2:1995

Sie besitzen daher ein Produkt, dass hinsichtlich der Konstruktion die Schutzziele der Europäischen Gemeinschaft zum sicheren Betrieb der Geräte erfüllt.

11. Entsorgungshinweise

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen.

In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen Ihrer Gemeinde bzw. ihres Wohnortes (z.B. Reycyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt.

Mit der Rückgabe Ihres Altgerätes leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!

Anleitung MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Irrtum und Änderung vorbehalten! •

These operating instructions are an integral part of this product. They contain important information and safety notes, and should therefore be kept in a safe place at all times. Be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the product.

1. SPECIFICATION

MULTIcont	*BL-17*
Order No.:	*7 2274*
Cell count:	5 - 12 NiCd / NiMH 2 - 3 Li-Po
Continuous / peak current:	17 A / max. 22 A
Internal resistance:	0.013 Ohm
Pulse frequency:	~ 13 kHz
Receiver power supply (BEC) with up to 10 cells	
BEC voltage:	5 V
BEC current:	max. 1.5 A
Dimensions:	26 x 17 x 8 mm
Weight:	9 g incl. cables

2. SAFETY NOTES

Read the instructions before using the controller.

Avoid heat build-up:
Provide unobstructed air circulation round the controller.

Do not connect the flight battery with reversed polarity:
Connecting the battery leads with reversed polarity will instantly wreck the controller.
For this reason: • red wire to the POSITIVE terminal (+),
• black wire to the NEGATIVE terminal (-)

When soldering or working on the motor or controller:
Always disconnect the battery (short-circuit / injury hazard)

When testing and running the power system:
Do not run the motor while holding it in your hand; always secure the model firmly. Check that there is adequate space for the propeller to rotate. Remove all objects from the area around the propeller which could be sucked in or blown away (clothing, paper etc.). Never stand in the rotational plane of the propeller (injury hazard).

3. SPECIAL FEATURES

- Programmable brake for folding propellers
- ESC with low voltage cut-off and reset function for Li-Po and NiCd / NiMH cells
- Immediate motor cut if transmitter signal fails, or interference occurs
- Power-on guard prevents motor bursting into life when the flight battery is connected
- Motor can be run in either direction

4. WIRING THE MULTICONT BL-17

Note:
Soldering is usually required in order to complete the wiring of the controller. Soldering requires some care, as the quality of the joints is crucial to the reliability of the power system:

- use electronic-grade solder for all soldered joints
- do not use acid-based solder flux
- parts to be soldered must be hot enough (the solder must flow), but must not be overheated (damage to components)
- if you are unsure, ask a modeller with experience in soldering to help you

Attaching the battery connectors
The battery connectors must be soldered to the wires at the end of the controller which features just two wires and the three-core receiver lead. If necessary, cut down the wires at the battery end to the correct length. Take great care to maintain correct polarity when attaching the connectors. Fit individual heat-shrink sleeves over each soldered joint to provide thorough insulation.

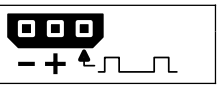
Important note:
You must be absolutely certain that the polarity is correct! If you make a mistake here, the controller will instantly be ruined.

Connecting the controller to the motor
The motor must be connected to the wires at the end of the controller which features three wires. Keep the controller wires as short as possible, but do not shorten the wires attached to the motor! Strip the end of the controller wires (to the motor) so that you can solder the joints easily. When you have established the correct direction of rotation, and no further soldering is required, insulate each soldered joint separately with a heat-shrink sleeve.

Reversing the direction of motor rotation
If the motor spins in the wrong direction, simply swap over any two of the three wires running to the motor terminals. If you do not wish to do this, please note that it is also possible to reverse the motor direction using the programming procedure (➔ **6.1.4.)**.

5. USING THE CONTROLLER FOR THE FIRST TIME

1. **Connecting the controller's receiver lead (BEC) to the receiver**
   Connect the servo lead attached to the controller to the receiver socket corresponding to the throttle channel:
   for example, with all MULTIPLEX radio control systems this is channel 4 = throttle / motor

Negative pin (–)	black (brown)	
Positive pin (+)	red	
Signal (⎍)	yellow (orange)	

   Do not connect a separate receiver battery, as the MULTIcont BL-17 supplies electrical current to the receiver (and the servos connected to it) via the BEC system.
2. If your radio control system is programmable, set s**ervo travel for throttle / motor to 100% on both sides.**
3. Move the **throttle stick** (and the associated trim) on the transmitter to the **idle end-point,** or **motor STOPPED**. Note: you may need to reverse the servo direction of the throttle channel; see the Fault-Finding section.
4. **Switch on the transmitter**
5. **Connect the flight battery to the speed controller**
   By default the MULTIcont BL-17 is in Li-Po mode. You will hear an initialisation beep, followed by two or three beeps which indicate the number of battery cells the controller has detected (see BEC / low-voltage cut-off (➔ **7.**)).
   After this the controller emits a single beep every 30 seconds when at idle; this is intended to remind you that your model is switched on. If you are using NiCd or NiMH cells, please follow the programming instructions (➔ **6.1.2.**).

   By default the brake is switched off, because this is preferred for most 3D and park-fly models. If you wish to activate the brake (generally because the controller is required to work with a folding propeller), please follow the programming instructions (➔ **6.1.3**.).

   The MULTIcont BL-17 also allows you to reverse the direction of motor rotation "electronically". If you wish to do this, please follow the programming instructions (➔ **6.1.4**.).

Errors and omissions excepted •
Instructions - MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE)

6. PROGRAMMING

Programming the MULTIcont BL-17 is very simple, and is carried out using the throttle stick. Audible beeps indicate the status of the programming procedure, and confirm any changes that you make. The process cycles through all the variable parameters step by step. Initially the throttle stick should be left at the centre position. The desired programming options are selected by moving the stick either to the full-throttle or the motor OFF position. Moving the stick back to centre confirms your selection, and moves on to the next parameter.

The software of the MULTIcont BL-17 has been designed to make it impossible to switch to programming mode accidentally. This initially gives the impression that it takes a very long time to switch to programming mode, but this is intentional: for your own safety it is essential that you cannot enter programming mode by mistake when you are preparing to fly, or actually flying.

1.	**Activating programming mode**	
1.1	Stick to full-throttle position	
1.2	Connect battery	⇒ Controller emits multiple initialisation beep. In Li-Po mode 2 or 3 beeps are emitted to indicate the number of cells detected. A further multiple beep is then emitted.
1.3	Stick to centre position	⇒ Confirmation beep
1.4	Stick to full-throttle position	⇒ Confirmation beep
1.5	Stick to centre position	⇒ Triple confirmation beep; controller is now in programming mode
2.	**Select battery mode** (single beep)	
2.1	for Li-Po → stick to full-throttle position **or** for NiCd / NiMH → stick to motor OFF position	⇒ Two confirmation signals
2.2	Stick to centre position.	⇒ Confirmation beep
3.	**Select brake mode** (double beep)	
3.1	for brake ON → stick to full-throttle position **or** for brake OFF → stick to motor OFF position	⇒ Two confirmation signals
3.2	Stick to centre position.	⇒ Confirmation beep
4.	**Select direction of rotation** (triple beep)	
4.1	for default direction → stick to full-throttle position **or** for reverse direction → stick to motor OFF position	⇒ Two repeated confirmation beeps, indicating the end of the programming process.

When the last programming step is finished, the controller terminates programming mode. Now disconnect the flight battery without moving the stick again.

However, it does no harm to move the stick back to the centre position. If you do this, the motor emits three single beeps, and you can disconnect the battery.

Move the throttle stick to the idle position and re-connect the flight battery. The speed controller is now ready for use with the newly set parameters.

7. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC means: the controller supplies electrical current to the receiver and servos from the flight battery. For this reason: do not use a separate receiver battery.

Note:

Please note that the MULTIcont BL-17's BEC circuit is only capable of supplying a peak of 1.5 A of current for the model's airborne receiving system.

NiCd / NiMH cell count	***5 - 6***	***7 - 8***	***9 - 10***
Li-Po cell count	***2***	***-***	***3***
Standard (micro) servos	4	*4*	*3*
High-torque servos	4	3	2

The current drain varies according to the power of the servos, the frequency of control commands and the stiffness of the control surface linkages (!).

If you do not have any means of measuring the BEC current, we recommend that you carry out a ground-check by operating the servos continuously until the battery is flat (low-voltage cut-off triggered). The controller must not become more than warm to the touch during this test, and the servos must respond correctly to stick movements without any sign of failure.

If your model carries more servos than specified, or you wish to use a flight battery with more than 10 cells, the BEC circuit must be disabled, and a separate receiver battery installed.

The BEC system is disabled by disconnecting the red (+) wire in the lead. Withdraw the red positive wire from the plug housing, and insulate the contact with a heat-shrink sleeve.

Low-voltage cut-off

The MULTIcont BL-17's low-voltage cut-off circuit switches off the motor in the model when the flight battery is discharged. This ensures that the battery maintains adequate energy reserves for the BEC system, so that a safe landing can be carried out. It also ensures that Li-Po batteries are not discharged too far.

Another indication that the flight battery is almost discharged is declining motor power (propeller speed). When you notice this, it is time to prepare for the landing approach.

The controller automatically switches off the motor when the NiCd / NiMH flight battery voltage falls to 5 Volts; in Li-Po mode the bottom limit is 6 V (two cells) or 9 V (three cells). If the battery reaches this trigger voltage and the controller switches off the motor, you can switch it on again briefly (to enable you to reach the landing area) by moving the throttle stick to the idle / motor OFF position for a moment, then advancing it again (Reset function). This should only be carried out once or twice.

8. FAULT-FINDING, FAULT ELIMINATION

Everything is connected correctly, the BEC system works, the servos operate, but the throttle function does not work.

The most likely problem is that you did not wait the minimum four seconds in the motor OFF position after connecting the battery, so the controller is not "armed".
Remedy: move the throttle stick (and trim!) back to motor OFF and leave it there for at least four seconds.
You should also check servo travel at the transmitter: it must be set to at least 100%. If the motor still does not respond to the throttle stick, you must reverse the direction of the throttle channel control at the transmitter.

Every time you apply full-throttle, the controller switches off the motor after a few seconds. This happens in particular when you connect a freshly charged battery.

Instructions - MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Errors and omissions excepted •

If the voltage of the NiCd / NiMH flight battery falls to 5 Volts, or if in Li-Po mode it falls below 6 V (two cells) or 9 V (three cells), the controller automatically switches off the motor. This circuit is designed to avoid loss of control of the receiver due to low voltage. If this should occur with a fully charged battery, this is a sure indication that the motor is drawing an excessive current, which is causing the voltage of the battery to fall to a dangerous level. If possible, measure the current drain, and - if necessary - fit a smaller propeller, or a different flight battery with greater capacity or better capability of delivering high currents.

Nothing works; receiver, servos and speed controller dead.

Check all electrical connections for possible intermittent contact and correct polarity (+/-). If the system still fails to work, take the controller back to the model shop where you purchased it, or send it to your nearest MULTIPLEX Service Centre.

9. GUARANTEE CONDITIONS

Your MULTIcont BL-17 is guaranteed to be free of manufacturing and material defects for a period of two years from the date of purchase.

The guarantee does not cover incorrect handling, reversed polarity, damage due to excessive current, excessive voltage, or the crash of a model. We will not consider claims for damage consequent to the use of the speed controller.

If you have queries or ideas, or wish to send your MULTIcont BL-17 to us for repair or for any other reason, please contact us at:

In Europe:
MULTIPLEX Customer Service Dept.
Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Tel.: ++49 (0)7233-7333
or to any other MULTIPLEX Service Centre
See www.multiplex-rc.de for addresses

In USA:
MULTIPLEX USA
• 12115 Paine St. • Poway, CA. 92064
Tel: (858) 748-6948 • Fax: (878) 748-1767
Email: service@hitecrcd.com
Info: www.multiplexusa.com

10. CE APPROVAL

The products described in these instructions satisfy all current and statutory EU directives.

These are the EMV directives 89/336/EEC, 91/263/EEC and • 92/31/EEC.

The controller has been tested in accordance with the following basic norms:
Interference emission: EN 50 081-1:1992
Interference rejection: EN 50 082-1:1992
and EN 50 082-2:1995

You therefore own a product whose design and construction fulfil the aims of the European Community in respect of the safe operation of equipment.

11. DISPOSAL INFORMATION

Electrical equipment marked with the crossed-out refuse bin must not be discarded in the household waste; it must be taken to a suitable collection point for proper disposal.

In the countries of the EU (European Union) it is illegal to dispose of electrical devices via the household waste system (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, directive 2002/96/EC). You can take your unwanted equipment to your local public collection point (e.g. recycling centre), which will dispose of it in the correct manner at no cost to you.

By recycling your unwanted equipment you can make an important contribution to the protection of the environment.

• Errors and omissions excepted •

Ces instructions font partie intégrante du produit. Celle-ci contient des informations importantes ainsi que des consignes de sécurités. Elle doit donc être consultable à tous moments et à joindre lors d'une revente à tierce personne.

1. DONNEES TECHNIQUES

MULTIcont	*BL-17*
Nr. Com.:	*7 2274*
Nbr. d'éléments:	5 - 12 NiCd/NiMH 2 - 3 LiPo
Courant continu/de pointe:	17 A / max. 22 A
Résistance interne:	0,013 Ohm
Fréquence de fonctionnement:	~ 13 kHz
Alimentation du récepteur (BEC) jusqu'à 10 éléments	
Tension BEC:	5 V
Courant BEC:	max. 1,5 A
Dimensions:	26 x 17 x 8 mm
Poids:	9 g avec les câbles

2. CONSIGNES DE SECURITE

Lire les instructions avant la mise en marche

Evitez l'accumulation de chaleur:
Garantissez une bonne circulation d'air autour du régulateur.

! **Ne pas inverser la polarité de l'accu:**
Une inversion des polarités détruirait instantanément le régulateur.
D'où: • fil rouge sur la cosse POSITIVE (+),
• fil noir sur la cosse NEGATIVE (-)

Pour tous travaux de soudures ou d'assemblages au niveau de la propulsion ou du régulateur:
Toujours débrancher l'accu (Court-circuit/Danger corporel!)

! **Pendant les essais ou en fonctionnement normal:**
Ne pas tenir le moteur en marche dans la main, bien fixer le modèle. Vérifier si vous avez suffisamment de place pour la rotation de l'hélice. Enlever des environs de l'hélice tous les objets qui seraient sujet à une aspiration (vêtement, petites pièces, papier, etc.). Ne vous tenez jamais devant l'hélice ou au niveau du plan de rotation de celle-ci (dangers corporels !).

3. PROPRIETES PARTICULIERES

- Fonction freinage réglable pour les hélices repliables
- ESC avec système de coupure automatique de l'alimentation par sous-tension et fonction Reset pour les éléments LiPo ou NiCd/NiMH
- Arrêt automatique du moteur dans le cas de perte de signal d'émetteur ou de perturbations
- Le système de sécurité à l'allumage empêche le démarrage intempestif du moteur lorsque vous connectez l'accu
- Le moteur peut tourner dans les deux sens

4. BRANCHEMENT DU MULTICONT BL-17

Remarque:
Pour le montage du régulateur il est nécessaire d'effectuer quelques soudures qui demandent un minimum de rigueur. En effet, de celle-ci dépend le bon fonctionnement de l'ensemble, et pour cela il faut :

- n'utiliser que de l'étain utilisé en assemblage de cartes électroniques
- ne pas utiliser de graisse de soudure à base de produits acides
- ne pas trop chauffer, mais suffisamment, les parties à souder (l'étain doit fondre)
- demander conseil ou de l'aide à une personne du métier

Branchement du connecteur d'accu
Les conducteurs du connecteur pour l'accu se soudent du côté du régulateur où débouchent 2 câbles ainsi que le câble 3 fils de connexion au récepteur. Réduisez les câbles d'alimentation, du côté accu, à la longueur nécessaire. Veillez à respecter la polarité de l'accu lors de l'opération de soudage. Isolez soigneusement les soudures avec de la gaine thermorétractable.

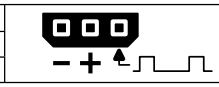
Remarque importante:
Vous devez vous assurer que la polarité soit correcte!! Une inversion de polarité entraîne assurément une destruction directe du régulateur!

Branchement du régulateur au moteur
Le moteur est connecté sur les 3 câbles sortant de côté. Raccourcissez au minimum les câbles d'alimentation du côté du régulateur, surtout pas du côté moteur! Dénudez les câbles reliant le moteur au régulateur de telle manière à pouvoir assurer une bonne soudure des trois câbles vers le moteur. Une fois que le sens de rotation a été vérifié et toutes les soudures ont été effectuée proprement, isolez définitivement l'ensemble avec de la gaine thermorétractable.

Inversion du sens de rotation
Si vous avez besoin de changer le sens de rotation de votre moteur, inversez simplement deux des trois câbles allant au moteur. Une autre possibilité serait de changer la programmation sur votre radiocommande (➔ **6.1.4.**).

5. MISE EN MARCHE

1. **Connecter le câble de liaison (REC) du régulateur au récepteur**
   Connectez le câble de servo de votre régulateur sur la sortie correspondante à la fonction moteur de votre récepteur:
   Pour toutes les radio MULTIPLEX, le canal 4= Gaz/Moteur

Pôle Moins (–)	Noir (brun)	
Pôle Plus (+)	rouge	
Impulsion (⎍)	jaune (orange)	

   Ne branchez pas d'accu de réception du fait que le MULTIcont BL-17 alimente le récepteur à travers sa fonction BEC.
2. Pour les radios programmables, **régler le débattement du servo Gaz/Moteur à 100% pour les deux sens.**
3. **Placer le manche des Gaz** (ainsi que leur Trimm!) de l'émetteur **complètement dans la position ralenti/Arrêt Moteur souhaitée** (si nécessaire, inversez le sens de rotation de la fonction gaz, voir au chapitre reconnaissance d'erreur et rectification)
4. **Mise en marche de l'émetteur**
5. **Connecter l'accu de propulsion au régulateur**
   En sortie d'usine, le MULTIcont BL-17 se trouve en mode LiPo. Après le signal sonore d'initialisation, le système va émettre deux ou trois signaux sonores en fonction du nombre d'éléments qui sont reconnus par le régulateur (voir BEC/Arrêt par sous-tension (➔ **7.**).
   Ensuite, en position ralentie, vous entendrez toutes les 30 secondes un signal sonore. Celui-ci vous rappelle que votre modèle est allumé. Si vous utilisez des éléments NiCd ou NiMH, suivez les instructions de programmations (➔ **6.1.2.**)

   En sortie d'usine, la fonction frein est désactivée du fait que cela est préconisé pour les modèles 3D et Parkfly. Si vous souhaitez activer la fonction frein, parce que vous vous avez un modèle avec hélice repliable, suivez les instructions de programmations (➔ **6.1.3**.).

Notice d'utilisation MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • sous réserve de toute erreur ou modification! • MULTIPLEX

Avec le MULTIcont BL-17 vous pouvez également inverser le sens de rotation du moteur d'une manière „électronique". Pour cela suivez les instructions de programmation (➔ **6.1.4**.).

6. PROGRAMMATION

La programmation de votre MULTIcont BL-17 est vraiment très simple à l'aide du manche des gaz de votre radiocommande. Des signaux sonores vous donnent l'état de la programmation et valident des modifications. Tous les paramètres modifiables sont activés tour à tour. Le manche est tout d'abord en position centrale. La sélection de l'option de programmation souhaitée se fera en positionnant le manche des gaz soit en position ralenti (arrêt moteur) ou pleine puissance. Replacer le manche en position centrale confirme votre choix et vous fait passer au prochain paramètre.

Le programme du MULTIcont BL-17 a été conçu de telle manière à ce que l'on ne peut pas accéder au mode programmation par erreur. Dans un premier temps cela vous donne l'impression que l'accès à la programmation sera très long. Mais, pour votre sécurité, il est préférable que vous ne puissiez pas accéder dans le mode programmation pendant la préparation du vol ou pendant le vol.

1.	**Activation du mode programmation**	
1.1	Manche en position pleine puissance.	
1.2	Branchez votre accu	⇒ Signal d'initialisation (plusieurs bips sonores). Dans le mode LiPo vous aurez tout d'abord l'indication du nombre d'éléments reconnus avec deux ou trois bips sonores. Ensuite suivrons à nouveau plusieurs signaux sonores
1.3	Manche en position centrale.	⇒ Signal sonore de quittance
1.4	Manche en position plein gaz.	⇒ Signal sonore de quittance
1.5	Manche en position centrale.	⇒ 3 bip sonores, le régulateur se trouve en mode programmation
2.	**Sélection du mode accu** (1 bip sonore)	
2.1	pour les accus LiPo → manche en position centrale. **ou** pour les accus NiCd/NiMH → manche en position ralenti.	⇒ 2 bip sonores de quittance
2.2	Manche en position centrale.	⇒ Signal sonore de quittance
3.	**Sélection du mode de freinage** (2 bips sonores)	
3.1	pour activer le frein (ON) → manche en pleine puissance **ou** pour désactiver le frein (OFF) → manche en position ralenti	⇒ 2 bips sonores de quittance
3.2	Manche en position centrale	⇒ Signal sonore de quittance
4.	**Choix du sens de rotation** (3 bips sonores)	
4.1	Pour le sens standard → manche en pleine puissance **ou** pour le sens inverse → manche en position ralenti	⇒ 2 bips sonores se suivants. Ils indiquent la fin de la programmation

Après ce dernier pas de programmation, le régulateur sort automatiquement du mode programmation. Débranchez l'accu de propulsion sans bougez le manche.

Néanmoins, il est conseillé de replacer le manche en position centrale. A ce moment la, le moteur émet un triple signal sonore et, ensuite, vous pouvez débrancher l'accu.

Maintenant, si vous placez le manche des gaz en position ralenti et que vous rebranchiez l'accu de propulsion, le régulateur est près à l'utilisation avec les nouveaux paramètres.

7. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC signifie: récepteur et servos sont alimentés par l'accu de propulsion à travers le régulateur. De ce fait, aucun accu de réception supplémentaire n'est nécessaire.
! Remarque: attention, l'alimentation BEC du MULTIcont BL-17 ne peut délivrer que peu de temps un courant de 1,5 A pour la partie réception dans le model.

Nbr d'élém. NiCd/NiMH	***5 - 6***	***7 - 8***	***9 - 10***
Nbr d'élém. LiPo	***2***	***-***	***3***
Servo standard (Micro)	4	*4*	*3*
Servo HighTorque	4	3	2

La consommation de courant dépend de la gamme de puissance des servos, de l'intensité des commandes et de la légèreté des mouvements des tringles de commandes des gouvernes (!).

Si vous n'avez pas la possibilité de mesurer le courant BEC:
Effectuez un test de fonctionnement au sol et bougez en permanence les servos jusqu'à ce que le système de protection de sous-tension (= accu déchargé). Le régulateur ne doit pas trop chauffer, la réponse des servos ne devra donner aucun signe de perturbation ou de mal fonctionnement tout au long du test!

Si vous utilisez plus de servos que le système ne support, ou un accu de propulsion de plus de 10 éléments, vous devez désactiver l'alimentation BEC et utiliser un accu de réception supplémentaire.

Pour cela vous devez couper le fil rouge (+) du câble du régulateur allant sur le récepteur. Pour cela, vous pouvez simplement sortir la fiche du connecteur et l'isoler avec du ruban adhésif isolant.

Système de protection de sous-tension

Le système de protection de sous-tension de votre MULTIcont BL-17 fait en sorte de couper l'alimentation de la propulsion lorsque l'accu se vide. Par ce biais il est garanti de conserver suffisamment d'énergie pour pouvoir alimenter le système de radiocommande par le système BEC afin d'assurer un bon atterrissage et, pour ne pas décharger les accus LiPo en dessous de leur seuil minimal.

La chute du nombre de tours minutes de la propulsion est un autre signe que l'accu se vide. Il est conseillé d'effectuer une recharge de celui-ci.

Si l'accu de propulsion NiCd/NiMH n'a plus que 5 Volts ou, en mode LiPo, celui-ci soit en dessous de 6 V pour deux éléments LiPo et en dessous de 9 V pour trois éléments LiPo, le régulateur coupe automatiquement la propulsion. Après avoir atteint se seuil et après que le régulateur ait coupé la propulsion, vous pouvez faire redémarrer celle-ci pour peu de temps si vous avez remis le manche des gaz en position ralenti/OFF (fonction reset). Manipulation à n'effectuer qu'une ou deux fois maximum.

8. RECONNAISSANCE D'ERREUR ET CORRECTION

Notice d'utilisation MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • sous réserve de toute erreur ou modification! • MULTIPLEX

Tout est bien branché, le système BEC travail bien, les servos répondent correctement, mais la fonction gaz ne répond pas.

Vous n'avez sûrement pas attendu les 4 secondes avec le manche des gaz en position ralenti lorsque vous avez branché l'accu de propulsion, de ce fait le régulateur n'a pas été activé.
Remède: replacez le manche des gaz à nouveau en position ralenti/moteur OFF (ainsi que le trim!) pour plus de 4 secondes.
De plus, contrôlez la course programmée sur votre radio, assurez vous que celle-ci soit de 100%. Si votre moteur ne démarre toujours pas, inversez la course de la commande moteur sur l'émetteur.

A chaque fois que je mets la pleine puissance, le régulateur coupe la propulsion après quelques secondes, surtout avec des accus fraîchement chargés.

Si votre accu de propulsion NiCd/NiMH n'a plus que 5 Volt, ou que les deux éléments LiPo soient sous 6 V ou encore les trois éléments sous 9 V, alors le régulateur coupe automatiquement la propulsion. Ce système empêche que vous perdiez le contrôle de votre modèle à cause d'une sous alimentation du récepteur. Surtout si ce cas ce présente pour des accu complètement chargés, cela signifie une consommation de courant trop élevée du moteur et, de ce fait, une chute de tension trop importante de l'accu. Si vous en avez la possibilité, mesurez la consommation de courant puis équipez votre moteur d'hélices de plus en plus petites ou utilisez des accus de propulsions de plus grande capacité et donc pouvant délivrer plus de puissance.

Rien ne fonctionne, ni le récepteur, ni les servos, ni le régulateur ne montre un signe de vie.

Vérifiez sur tous les connecteurs s'il n'y aurait pas un problème de contact et si la polarité a bien été respectée (+/-). Si après cela ne fonctionne toujours pas, rapportez le régulateur chez le revendeur chez lequel vous l'avez acheté ou envoyez celui-ci auprès d'une de nos stations MULTIPLEX.

9. ONDITIONS DE GARANTIES

Votre régulateur MULTIcont BL-17 est garanti pendant deux ans pour tous problèmes de fabrication ou de composants à partir de la date d'achat.

Celle-ci n'est pas valable dans le cas d'une mauvaise utilisation de votre régulateur, inversion de polarité, surcharge courant/tension ou après un crash de votre modèle. De plus, nous ne sommes aucunement responsable des conséquences de l'utilisation que vous faite avec ce régulateur.

Si vous avez des questions, des suggestions ou si vous souhaitez nous envoyer votre MULTIcont BL-17 pour une révision ou une réparation, adressez vous à:

En Europe:
MULTIPLEX Kundendienst (service après vente)
Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Tel.: ++49 (0)7233-7333
Ou à toute autre adresse de nos stations services MULTIPLEX que vous pouvez trouver sur notre page internet www.multiplex-rc.de

En USA:
MULTIPLEX USA
12115 Paine St. • Poway, CA. 92064
Tel: (858) 748-6948 • Fax: (878) 748-1767
Email: service@hitecrcd.com
Info: www.multiplexusa.com

10. CERTIFICATION CE

Tous nos produits décrits ci-dessus respectent les directives et les obligations fixées par la communauté Européenne.

Ce sont les directives EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG et 92/31/EWG.

Le régulateur a été testé suivant les textes de normes suivants:
Emissions parasites: EN 50 081-1:1992
Sensibilité au bruit: EN 50 082-1:1992
ou EN 50 082-2:1995

De ce fait, vous êtes en possession d'un appareil qui est garanti conforme d'un point de vue construction aux directives européennes de sécurités.

11. REMARQUES POUR LE RECYCLAGE

Il ne faut surtout pas jeter les appareils électroniques portant cette étiquette avec une poubelle barrée, dans une poubelle d'ordure ménagère mais les amener à un point de recyclage de votre région.

Dans les pays de l'union européenne il est interdit de jeter les appareils électroniques dans les poubelles collectives ou ménagères (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, directives 2002/96/EG). Vous pouvez apporter votre ancien appareil électronique à la déchetterie de votre commune ou de votre quartier. L'appareil y sera recyclé gratuitement et professionnellement.

En rapportant votre ancien appareil, vous participez activement à la protection votre environnement!

Notice d'utilisation MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • sous réserve de toute erreur ou modification! • MULTIPLEX

Estas instrucciones forman parte del producto. Contienen importante información y recomendaciones de seguridad. Mantengalas simpre al alcance de la mano y en caso de vender a un tercero, adjúntelas al producto.

1. DATOS TÉCNICOS

MULTIcont	*BL-17*
Num.Ped..:	*7 2274*
Número de elementos:	5 - 12 NiCd/NiMH 2 - 3 LiPo
Consumo normal / C. punta:	17 A / max. 22 A
Resistencia Interna:	0,013 Ohm
Frecuencia:	~ 13 kHz
Alimentación del receptor (BEC) para hasta 10 elementos	
Tensión-BEC:	5 V
Consumo-BEC-:	max. 1,5 A
Dimensiones:	26 x 17 x 8 mm
Peso:	9 g con cables

2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Antes de ponerlo en marcha, lea detenidamente las instrucciones

Evite el sobrecalentamiento:
No bloquee la circulación del aire alrededor del regulador.

Preste atención a la polaridad de las baterías:
Una inversión del cable de las baterías puede dañar el regulador rápidamente.
Por tanto: • Cable rojo al polo POSITIVO (+),
• Cable negro al polo NEGATIVO (-)

Al soldar, o montar, el regulador o el motor:
Desconecte siempre la batería (¡Peligro de cortocircuito / lesiones!)

Cuando haga pruebas o trabaje, tenga en cuenta:
No sostenga en la mano el motor mientras funciona. Sostenga firmemente el modelo. Compruebe que la hélice puede girar sin obstáculos. Aleje de las proximidades de la hélice, cualquier objeto que pueda ser succionado por la hélice. (Pañuelos, pequeñas piezas, papel, etc.). Manténgase alejado del alcance de la hélice (¡Podría resultar herido!).

3. PECULIARIDADES

- Frenos programables para hélices plegables
- ESC con desconexión automática por tensión baja con función de reinicio para baterías LiPo o NiCad/NiMH
- Parada inmediata del motor si se presentasen interferencias o errores en la transmisión
- Sistema de arranque del motor protegido para evitar arranques indeseados al conectar la batería
- Configuración del sentido de giro del motor

4. CABLEADO DEL MULTICONT BL-17

Nota:
Para montar el regulador se han de realizar soldaduras. La soldadura requiere unos mínimos cuidados y esmero, que incidirán directamente en la seguridad y el funcionamiento del regulador:

- Use hilo de soldadura específico para electrónica
- No use ácido para la soldadura
- No caliente en exceso los componentes (El estaño debe fluir)
- Siga los consejos de alguien con experiencia en soldadura

Soldadura del conector de la batería
El conector de la batería se soldará del lado del regulador del que salen dos cables y el cable de conexión del receptor de tres hilos. Corte el cable de la batería a la longitud necesaria. Al soldar los cables de la batería compruebe que la polaridad sea la correcta. Aisle las soldaduras con termoretráctil.

Aviso importante:
¡¡Debe comprobar perfectamente que la polaridad es correcta!!
¡Una polaridad errónea dañará inmediatamente el regulador!

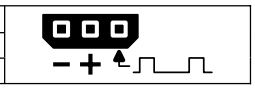
Conexión del motor al regulador
El motor se soldará del lado del que salen tres cables. Reduzca al mínimo la longitud del cable (no demasiado) por la parte del regulador, no del lado del motor! Pele las puntas de los cables de tal manera que le permitan realizar una soldadura adecuada. Una vez que haya finalizado los trabajos de soldadura y comprobado la dirección del giro, use termoretráctil para aislar el conjunto.

Inversión del sentido de giro
Para invertir el sentido de giro, si fuese necesario, solo tendrá que invertir la conexión de dos de los tres cables. Como alternativa, puede invertir el sentido del giro modificando la programación del regulador (➔ **6.1.4.)**.

5. PUESTA EN MARCHA

1. **Conexión del cable de conexión del regulador (BEC) al receptor**
   Conecte el cable del regulador a la salida del receptor asignada al gas:
   En todas las emisoras MULTIPLEX se usa por defecto el canal 4 = Gas/Motor

Negativo (–)	Negro (marrón)
Positivo (+)	Rojo
Impulsos (⎍)	Amarillo (naranja)



   No conecte ninguna batería adicional para el regulador, ya que el BL-17 se encarga de alimentar el receptor y los servos conectados mediante el sistema BEC.
2. En emisoras con recorrido de servos programable, **ajuste el recorrido del Gas/Motor al 100 % en ambos sentidos**
3. Ponga **la palanca del gas** (¡y el trimado!) de la emisora **según la posición que desee para ralentí o Motor OFF** (para invertir el sentido de giro del motor, vea el apartado de solución de errores)
4. **Encienda la emisora**
5. **Conecte la batería al regulador**
   El MULTIcont BL-17 viene configurado por defecto en modo LiPo. Tras el pitido de inicialización, sonarán dos o tres pitidos más, que indicará cuantos elementos ha reconocido el regulador (ver BEC/desconexión por bajo voltaje (➔ **7.**).
   A continuación, estando al ralentí, cada 30 seg., oirá un pitido . Esto le indicará que el modelo está conectado. Si va a usar baterías NiCad o NiMH, siga estos pasos para la programación (➔ **6.1.2.**)

   Por defecto el freno viene desactivado, lo que es apropiado para la mayoría de los modelos 3D y Parkflyers. Si desea activar el freno, algo muy recomendable si su modelo tiene una hélice plegable, siga la programación (➔ **6.1.3**.).

   Con el MULTIcont BL-17, también podrá invertir el sentido de giro del motor „electrónicamente“. Para ello, vea las instrucciones de programación (➔ **6.1.4**.).

Manual de Instrucciones del MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • ¡Todos los derechos reservados! • MULTIPLEX

6. PROGRAMACIÓN

La programación del MULTIcont BL-17 es realmente fácil y se lleva a cabo usando la palanca del gas. Los pitidos muestran el estado de la programación e indican los cambios realizados. Se hará un recorrido, paso a paso, por todos los puntos programables. Inicialmente la palanca del gas debe estar en el punto neutro. La selección de la opción a programar se lleva a cabo con la palanca del gas, dependiendo de la posición de esta, al ralentí o a todo gas. Volviendo a poner la palanca en su posición central se confirma la programación y se salta al siguiente punto.

La programación del MULTIcont BL-17 está diseñada para que sea imposible entrar al modo de programación accidentalmente. Por ello, puede darle la impresión que el entrar en el modo de programación tarda demasiado. Esto evitará que durante los preparativos al vuelo, o durante éste, se entre en modo de programación sin desearlo.

1.	**Activación del modo de programación**	
1.1	Palanca del gas a tope.	
1.2	Conecte la batería	⇒ Suena el tono de inicialización (múltiple) En modo LiPo le seguirán 2 o 3 pitidos dependiendo del número de elementos. Serán seguidos del pitido múltiple
1.3	Palanca del gas en neutro.	⇒ Tono de confirmación
1.4	Palanca del gas a tope.	⇒ Tono de confirmación
1.5	Palanca del gas en neutro.	⇒ 3 tonos de confirmación, el regulador ha entrado en modo programación
2.	**Selección del tipo de baterías** (1 pitido)	
2.1	para LiPo → Palanca del gas a tope. **o** para NiCad/NiMH → Palanca del gas al ralentí.	⇒ 2 pitidos de confirmación
2.2	Palanca del gas en neutro.	⇒ Tono de confirmación
3.	**Selección de frenado** (Pitido doble)	
3.1	Frenos ACTIVADOS → Palanca del gas a tope. **o** Frenos DESACTIVADOS → Palanca del gas al ralentí.	⇒ 2 tonos de confirmación
3.2	Palanca del gas en neutro.	⇒ Tono de confirmación
4.	**Sentido del giro del motor** (Pitido triple)	
4.1	Standard → Palanca del gas a tope. **o** Invertido → Palanca del gas al ralentí.	⇒ 2 tonos de confirmación repitiéndose. Indica que se ha llegado al final de la programación.

Tras este último paso el programador da por finalizado el modo de programación. Desconecte la batería, sin mover la palanca del gas.

No se preocupe si vuelve a poner la palanca en el punto neutro. El motor emitirá tres pitidos y podrá desconectar la batería.

Si vuelve a poner ahora la palanca al ralentí y conecta d nuevo la batería, el regulador estará listo para funcionar con la nueva programación.

7. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa: El receptor y los servos se alimentan de la batería del motor. Por tanto, no es necesario usar una batería adicional.

Aviso:

Tenga en cuenta, que la alimentación BEC del MULTIcont BL-17 sólo es capaz de entregar 1,5 Amp., brevemente, para las necesidades del equipo de radio del modelo.

Elementos NiCad/NiMH	***5 - 6***	***7 - 8***	***9 - 10***
Elementos LiPo	***2***	***-***	***3***
Standard (Micro) Servos	4	*4*	*3*
HighTorque Servos	4	3	2

El consumo depende de las prestaciones de los servos, del uso de éstos (manera de pilotar) y de la facilidad de movimientos de los varillajes (!) .

Cuando no tenga otra posibilidad de medir el consumo del BEC: ¡Haga pruebas en el suelo, haciendo funcionar los servos hasta que se agote la batería (desconexión). El regulador no debería calentarse sobremanera, y el funcionamiento de los servos debe permanecer constante sin parones aparentes!

Si prevé usar mas servos en su modelo o una batería con más de 10 elementos, deberá desconectar el funcionamiento del BEC y utilizar una batería adicional para alimentar el receptor.

Además, deberá desconectar el cable rojo (+) de conexión al regulador. Para hacerlo, quite el hilo rojo (positivo) del conector y aíslelo con termoretráctil.

Desconexión por baja tensión

La desconexión por baja tensión del MULTIcont BL-17 se ecnarga de desconectar el motor, cuando las baterías estén a punto de agotarse. Esto no solo garantiza que aún quede la energía suficiente en la batería para permitirle un aterrizaje seguro, sino que además, evitará una descarga profunda de las baterías LiPo.

Una reducción del número de vueltas de la hélice es el indicativo de que la batería se está agotando. Debe iniciar el aterrizaje cuanto antes.

Cuando la tensión de las baterías NiCad/NiMH cae por debajo de 5 Voltios , o en modo LiPo con dos elementos de 6 V, o tres elementos LiPo de 9 V, el regulador cortará automáticamente el suministro al motor. Tras alcanzar esta tensión de corte, y una vez desconectado el motor, éste último podrá ser usado de neuvo, brevemente, poniendo temporalmente la palanca de ga al ralentí (Fución Reset). Sólo debería repetir esto un par de veces.

8. SOLUCIÓN DE ERRORES

Todo está bien conectado, el BEC funciona, los servos se mueven, pero la palanca del Gas no funciona.

Seguramente no haya esperado los 4 segundos con la palanca de gas en la posición de ralentí y el regulador no se ha iniciado. Solución: Ponga de nuevo la palanca en posición de ralentí (incluyendo el trimm correspondiente) y espere los 4 segundos. Además deberá comprobar el recorrido de los servos en la emisora, deben estar configurados al 100%. Si el motor sigue sin funcionar, debería invertir el sentido del canal del gas en la emisora.

Cada vez que el motor funciona a máxima potencia, el regulador corta tras unos segundos, especialmente con baterías recién cargadas.

Cuando la tensión de las baterías cae por debajo de 5 voltios en NiCad/NiMH, con LiPos de dos elementos cae por debajo de

Manual de Instrucciones del MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • ¡Todos los derechos reservados! • MULTIPLEX

6V, o con 3 elementos LiPo por debajo de 9V, el regulador corta automáticamente. Esta desconexión evita, que pueda perder la maniobrabilidad por falta de tensión en el receptor. Esto es especialmente perceptible debido a las bajadas iniciales de tensión en unas baterías recién cargadas, ya que la tensión nominal se reduce rápidamente en el arranque debido al consumo. Compruebe si es posible el consumo y monte una hélice menor u otra batería de mayor capacidad, y sobre todo, de mayor intensidad de descarga.

Nada funciona, Ni el receptor, ni los servos, ni siquiera el regulador parecen funcionar.

Compruebe los conectores en busca de falsos contactos y su correcta polaridad(+/-). Si esto no soluciona el problema, póngase en contacto con el distribuidor donde compró su regulador, o envíelo al servicio técnico MULTIPLEX.

9. Condiciones de la Garantía

Su MULTIcont BL-17 dispone de una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra, contra errores de fabricación y componentes.

La garantía cubre todo los defectos anteriormente citados, excepto: manejo erróneo, inversión de polaridad, daños por falta de alimentación, o sobrealimentación o daños por accidentes del modelo. Además, excluimos cualquier tipo de daños que se pudiesen originar por el uso del regulador.

Si tiene preguntas, sugerencias, o necesidad de reparar su MULTIcont BL-17, o cualquier otra razón para ello, nos puede encontrar en:

En Europa:
MULTIPLEX Kundendienst
Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Tel.: ++49 (0)7233-7333
O cualquier otro servicio técnico autorizado MULTIPLEX. Podrá encontrar las direcciones en www.multiplex-rc.de

En USA:
MULTIPLEX USA
12115 Paine St. • Poway, CA. 92064
Tel: (858) 748-6948 • Fax: (878) 748-1767
Email: service@hitecrcd.com
Info: www.multiplexusa.com

10. Declaración de Conformidad CE

El producto descrito cumple todos los requisitos exigibles por la normativa de la CE.

Esta son las normas EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG y 92/31/EWG.

El regulador ha sido probado acorde a las pruebas:

Emisión de interferencias:	EN 50 081-1:1992
Resistencia a las interferencias:	EN 50 082-1:1992
O	EN 50 082-2:1995

Por tanto, posee un producto, que respecto a su construcción satisface los objetivos, para un operatoria segura de dispositivos, de la Unión Europea.

11. Aviso sobre Reciclado

Los dispositivos electrónicos señalizados con una papelera bajo una cruz, no deben ser arrojados a la basura normal, sino que se han de depositar en un contenedor para su reciclaje.

En los paises de la UE (Unión Europea) los dispositivos eléctricos-electrónicos no deben ser eliminados arrojandolos en el cubo de la basura doméstica. (WEEE Es el acrónimo de Reciclado de equipos eléctricos y electrónicos en Inglés. Directiva CE/96/200). Seguro que dispone en su comunidad, o en su población, de un punto de reciclado donde depositar estos dispositivos cuando no le sean útiles. (Por ejemplo, los llamados "Puntos limpios"). Todos los dispositivos serán recogidos gratuitamente y reciclados o eliminados de manera acorde a la normativa.

¡Con la entrega para el reciclado de sus antiguos aparatos, contribuirá enormemente al cuidado del medio ambiente!

Manual de Instrucciones del MULITcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • ¡Todos los derechos reservados! • MULTIPLEX

Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e, in caso di vendita del prodotto, consegnarle all'acquirente.

1. DATI TECNICI

MULTIcont	*BL-17*
Art.nr.:	*7 2274*
Numero elementi:	5 - 12 NiCd/NiMH 2 - 3 LiPo
Corrente continua/di punta:	17 A / max. 22 A
Resistenza interna:	0,013 Ohm
Frequenza di lavoro:	~ 13 kHz
Alimentazione ricevente (BEC) con fino a 10 elementi	
Tensione BEC:	5 V
Corrente BEC:	max. 1,5 A
Dimensioni:	26 x 17 x 8 mm
Peso:	9 g con cavi

2. AVVERTENZE

Prima di mettere in funzione leggere le istruzioni

Evitare il surriscaldamento:
Permettere il ricircolo dell'aria attorno al regolatore.

Non collegare il pacco batteria con polarità invertita:
Il collegamento con polarità invertita, danneggia immediatamente il regolatore.
Per questo motivo: • cavo rosso al polo POSITIVO (+),
• cavo nero al polo NEGATIVO (-)

Se si devono effettuare delle saldature sul motore o regolatore:
Scollegare sempre il pacco batteria (pericolo di cortocircuito o di ferirsi!)

Durante il funzionamento:
Non tenere il motore in mano; tenere saldamente il modello. Controllare che ci sia spazio a sufficienza per permettere la rotazione dell'elica. Togliere dalla vicinanza dell'elica tutti gli oggetti che potrebbero volare via o essere risucchiati (vestiti, minuteria, carta, ecc.). In nessun caso stare davanti o ai lati dell'elica in movimento (ci si può ferire!).

3. CARATTERISTICHE

- Freno programmabile per eliche ripiegabili
- BEC con arresto automatico del motore e funzione reset, per elementi LiPo o NiCd/NiMh
- Arresto immediato del motore in mancanza di segnale radio o in caso di interferenze
- Protezione avviamento accidentale, per evitare l'avvio del motore collegando il pacco batteria
- Possibile rotazione del motore in entrambe le direzioni

4. COLLEGAMENTO DEL MULTICONT BL-17

Nota:
Per installare il regolatore sono eventualmente necessari lavori di saldatura che richiedono un minimo di accuratezza, per garantirne un funzionamento sicuro:

- usare solo stagno adatto per saldatura su elettronica
- non usare stagno con contenuto d'acido
- le parti da saldare devono essere scaldate in modo sufficiente, ma non eccessivo (lo stagno deve „scorrere")
- eventualmente farsi aiutare da qualcuno che abbia esperienza nel lavoro di saldatura

Saldare i connettori per il pacco batteria
Saldare i connettori per il pacco batteria ai due cavi che sporgono a lato del regolatore, assieme al cavo di collegamento per la ricevente. Se necessario accorciare i cavi. Prima di saldare, assicurarsi che la polarità dei connettori combaci con quella dei cavi del pacco batteria. Isolare i punti di saldatura con tubo termorestringente.

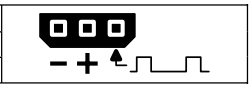
Nota importante:
Accertarsi assolutamente che la polarità sia corretta!!! Il collegamento del pacco batteria con polarità invertita danneggia immediatamente il regolatore!

Collegare il motore al regolatore
Collegare il motore ai tre cavi che sporgono a lato del regolatore. I cavi che del regolatore devono essere accorciati il più possibile - in nessun caso accorciare i cavi del motore! Una volta determinato il corretto senso di rotazione del motore, isolare accuratamente i punti di saldatura con tubo termorestringente.

Invertire il senso di rotazione del motore
Per invertire il senso di rotazione del motore, scambiare (invertire) semplicemente due dei tre cavi di collegamento del motore! In alternativa, il senso di rotazione può anche essere invertito con la programmazione del regolatore. (➔ **6.1.4.)**.

5. MESSA IN FUNZIONE

1. **Collegare il cavo di collegamento (BEC) alla ricevente**
   Collegare il connettore Rx al canale gas/motore sulla ricevente:
   per tutte le radio MULTIPLEX p.es. al canale 4 = gas/motore

Polo negativo (–)	nero (marrone)	
Polo positivo (+)	rosso	
Impulso (⎍)	giallo (arancione)	

   Non collegare un'ulteriore pacco batteria Rx – il MULTIcont BL-17 alimenta la ricevente ed servi attraverso il circuito BEC.
2. Con radiocomandi programmabili, impostare **la corsa del servo gas/motore in entrambe le direzioni a 100%**
3. **Portare lo stick motore** (e se necessario anche la rispettiva leva del trim!) **nella posizione motore al minimo/SPENTO** (se necessario, invertire il senso di rotazione del servo gas/motore, vedi capitolo „Riconoscere ed eliminare gli errori")
4. **Accendere la radio**
5. **Collegare il pacco batteria al regolatore**
   Alla consegna, il MULTIcont BL-17 si trova in modalità LiPo. Dopo il segnale acustico di inizializzazione, il regolatore emette due o tre ulteriori segnali acustici per indicare il numero di elementi riconosciuti (vedi „Arresto motore per sottotensione) (➔ **7.**).
   Infine si udirà, in posizione stick motore al minimo, un singolo segnale acustico ogni 30 sec. per indicare che il modello è in funzione. Con elementi NiCd o NiMh consultare il capitolo di programmazione (➔ **6.1.2.**)

   Alla consegna, il freno è disattivato, perché si presume che il regolatore venga usato nella maggior parte dei casi per modelli 3D e Parkfly. Se si vuole attivare il freno, p.es. in caso di utilizzo di un'elica ripiegabile, consultare il capitolo programmazione (➔ **6.1.3**.).

   Con il MULTIcont BL-17 è anche possibile invertire „elettronicamente" il senso di rotazione del motore. Vedi capitolo programmazione (➔ **6.1.4**.).

Istruzioni MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Con riserva di errori e modifiche! • MULTIPLEX

6. PROGRAMMAZIONE

La programmazione del MULTIcont BL-17 è molto semplice e viene effettuata con lo stick motore. I segnali acustici indicato lo stato della programmazione e la conferma delle impostazioni. Tutti i parametri vengono richiamati uno dopo l'altro. All'inizio della programmazione lo stick motore si deve trovare al centro. Per scegliere l'opzione di programmazione spostare di conseguenza lo stick motore (in posizione minimo o massimo). Per confermare l'impostazione scelta, e per passare al prossimo parametro, riportare lo stick al centro.

Il Software del MULTIcont BL-17 è stato studiato in modo da evitare l'accesso involontario alla modalità di programmazione, durante i preparativi al volo o durante il volo stesso. Per questo motivo, a prima vista si può avere l'impressione che l'attivazione della modalità di programmazione richieda molto tempo. Questa procedura si è resa necessaria per garantire la massima sicurezza.

1.	**Attivare la modalità di programmazione**	
1.1	Stick in pos. gas massimo	
1.2	Collegare il pacco batteria	⇒ Segnale acustico di inizializzazione (segnale multiplo) In modalità LiPo, ulteriori 2 o 3 segnali acustici per indicare il numero di elementi riconosciuti, dopodiché il regolatore emette un altro segnale multiplo
1.3	Stick al centro	⇒ Segnale acustico di conferma
1.4	Stick in posizione gas max.	⇒ Segnale acustico di conferma
1.5	Stick al centro	⇒ 3 segnali acustici di conferma, adesso il regolatore si trova in modalità programmazione
2.	**Scegliere il pacco batteria** (1 segnale acustico)	
2.1	per LiPo → Stick in posizione gas max. **oppure** per NiCd/NiMh → Stick in posizione gas min.	⇒ 2 segnali acustici di conferma
2.2	Stick al centro	⇒ Segnale acustico di conferma
3.	**Impostare il freno** (2 segnali acustici)	
3.1	Per freno ON → Stick in posizione gas max. **oppure** per freno OFF → Stick in posizione gas min.	⇒ 2 segnali acustici di conferma
3.2	Stick al centro	⇒ Segnale acustico di conferma
4.	**Scegliere il senso di rotazione** (3 segnali acustici)	
4.1	per standard → Stick in posizione gas max. **oppure** per reverse → Stick in posizione gas min.	⇒ ripetizione di 2 segnali acustici di conferma, per indicare che la programmazione è terminata.

Una volta effettuata l'ultima impostazione, il regolatore esce dalla modalità di programmazione. Scollegare il pacco batteria, senza muovere lo stick motore.

Lo stick motore può comunque anche essere portato al centro. In questo caso il regolatore emette ancora 3 segnali acustici. Scollegare infine il pacco batteria.

Portare lo stick motore al minimo e ricollegare il pacco batteria. Il regolatore adesso è pronto per l'uso con le nuove impostazioni.

7. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa che la ricevente ed i servi vengono alimentati attraverso il regolatore dal pacco batteria. Per questo motivo, non collegare un'ulteriore batteria per la ricevente..

Nota:

Il circuito BEC del MULTIcont BL-17 é in grado d'alimentare l'impianto RC del modello con una corrente massima di picco di 1,5 A.

Nr. elementi NiCd/NiMh	***5 - 6***	***7 - 8***	***9 - 10***
Nr. elementi LiPo	***2***	***-***	***3***
Servi standard (micro)	4	*4*	*3*
Servi HighTorque	4	3	2

Il consumo di corrente dipende dal tipo di servi, dalla velocità di comando e dalla facilità di movimento dei timoni/rinvii (!).

Se non si ha la possibilità di misurare la corrente BEC:
Effettuare un controllo a terra: muovere continuamente i servi fino all'arresto motore per bassa tensione (= pacco batteria scarico). Il regolatore non deve scaldarsi eccessivamente ed i servi devono funzionare correttamente per tutta la durata del controllo!

Se nel modello ci sono più servi o se si usa un pacco batteria con più di 10 elementi, si deve interrompere l'alimentazione BEC ed installare un'ulteriore batteria Rx.

In questo caso interrompere il cavo rosso (+) del cavo che collega il regolatore alla ricevente. Sfilare il cavo dal connettore, ed isolarlo con tubo termorestringente.

Arresto motore per sottotensione

Il disinserimento per sottotensione del MULTIcont BL-17, arresta il motore con pacco batteria quasi scarico. In questo modo è garantita l'alimentazione dell'impianto RC attraverso il circuito BEC, per consentire l'atterraggio. Questa funzione evita inoltre la scarica eccessiva degli elementi LiPo.

Anche la riduzione del numero di giri del motore, indica che il pacco batteria è quasi scarico. In questo caso apprestarsi ad atterrare.

Il regolatore arresta automaticamente il motore se la tensione del pacco batteria NiCd/NiMh dovesse raggiungere i 5 V, o se la tensione dovesse scendere con due elementi LiPo sotto a 6 V e con tre elementi LiPo sotto a 9 V. Il motore può essere comunque riavviato per un breve periodo, riportando lo stick del motore al minimo e dando poi lentamente motore (funzione Reset). Non riavviare il motore per più di 1-2 volte.

8. RICONOSCERE ED ELIMINARE GLI ERRORI

Tutto è collegato correttamente, il circuito BEC alimenta l'impianto RC del modello, i servi funzionano, però il motore non parte.

Probabilmente lo stick del motore non è stato tenuto al minimo per 4 secondi; il motore non è quindi „attivo".
Portare lo stick motore al minimo (anche il trim!) e attendere 4 secondi. Controllare inoltre sulla radio che la corsa del canale gas/motore sia impostata ad almeno 100%. Se anche in questo caso il motore non dovesse attivarsi, invertire sulla radio il senso di rotazione del comando gas/motore.

Istruzioni MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Con riserva di errori e modifiche! • MULTIPLEX

Ogni volta quando si da motore al massimo, il regolatore arresta il motore dopo pochi secondi, in particolare se il pacco batteria è stato appena caricato.

Il regolatore arresta automaticamente il motore se la tensione del pacco batteria NiCd/NiMh dovesse raggiungere i 5 V, o se la tensione dovesse scendere con due elementi LiPo sotto a 6 V e con tre elementi LiPo sotto a 9 V. Questa funzione evita la scarica totale del pacco batteria, garantendo un'alimentazione sicura dell'impianto RC attraverso il circuito BEC. La caduta di tensione può avvenire anche con pacco batteria carico, p.es. con un consumo di corrente troppo elevato da parte del motore. Misurare l'assorbimento di corrente del motore; per ridurre la caduta di tensione, installare un'elica più piccola o un pacco batteria con una maggiore capacità o maggiore valore di scarica.

La ricevente, i servi ed il regolatore non funzionano.

Controllare tutti i connettori (contatti e polarità +/-). Se l'impianto continua a non funzionare, rivolgersi al proprio rivenditore o inviare il regolatore al centro assistenza MULTIPLEX.

9. CONDIZIONI DI GARANZIA

Il MULTIcont BL-17 è coperto da una garanzia di 2 anni dalla data d'acquisto per difetti di produzione o dei componenti.

Sono esclusi dalla garanzia i difetti dovuti a uso improprio dell'apparecchio, collegamenti con polarità invertita o con tensioni/correnti eccessive o dovuti alla caduta del modello. Decliniamo qualunque responsabilità per danni dovuti dall'utilizzo di questo regolatore.

Per domande, consigli o per fare controllare o riparare il MULTIcont BL-17 si rivolga a:

In Europa:
MULTIPLEX Assistenza tecnica
Neuer Weg 15 • D-75223 Niefern
e-mail: service@multiplexrc.de
Tel.: ++49 (0)7233-7333
oppure si può rivolgere ad un centro assistenza MULTIPLEX.
Per gli indirizzi visita il nostro sito www.multiplex-rc.de

In USA:
MULTIPLEX USA
12115 Paine St. • Poway, CA. 92064
Tel: (858) 748-6948 • Fax: (878) 748-1767
Email: service@hitecrcd.com
Info: www.multiplexusa.com

10. CONTRASSEGNO CE

I prodotti descritti rispettano le normative dell'Unione Europea:

Queste normative sono: 89/336/EWG, 91/263/EWG e 92/31/EWG.

Il regolatore è stato controllato in base alle seguenti normative di base:
Emissione di interferenze: EN 50 081-1:1992,
Resistenza alle interferenze: EN 50 082-1:1992
e EN 50 082-2:1995.
Lei è quindi in possesso di un apparecchio che rispetta i requisiti di costruzione e sicurezza stabiliti dall'Unione Europea.

11. INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Apparecchi elettrici, contrassegnati con il bidone della spazzatura depennato, non possono essere smaltiti nella normale spazzatura di casa, ma devono essere riciclati opportunamente.

Nei paesi UE (Unione Europea) gli apparecchi elettrici non possono essere smaltiti nella spazzatura di casa (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, normativa 2002/96/EG). I vecchi apparecchi possono essere portati ai punti di raccolta del comune o di zona (p.es. centri di riciclaggio), dove l'apparecchio verrà smaltito in modo idoneo e gratuito.

Lo smaltimento adeguato dei vecchi apparecchi elettrici aiuta a salvaguardare l'ambiente!

Istruzioni MULTIcont BL-17 # 82 5559 (05-10-25/ARRE) • Con riserva di errori e modifiche! • MULTIPLEX